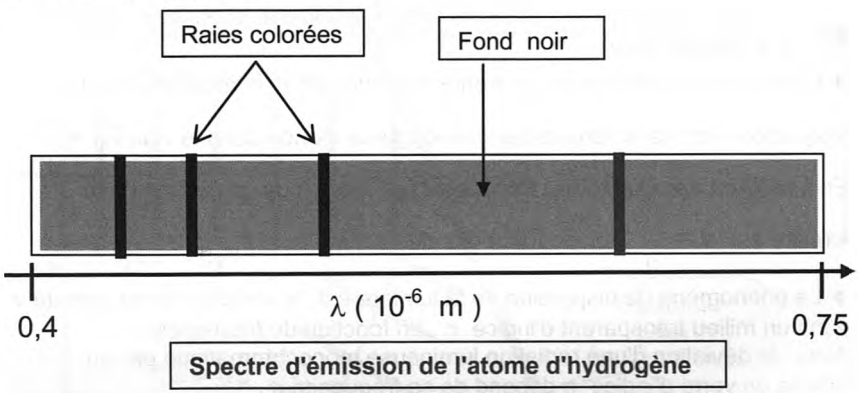
10 Spectre atomique

® *Quantification de l'énergie de l'atome*

L'énergie d'un atome est **quantifiée** , cela signifie qu'elle ne peut prendre que des valeurs discrètes caractéristiques de l'atome . Chacune d'entre elles représente alors un **niveau d'énergie E_n** .
Dans son **état fondamental** , un atome est au plus bas niveau d'énergie .
Grâce à un apport d'énergie de l'extérieur , un atome peut se trouver dans un **état excité .**

® *Spectre d'émission et spectre d'absorption*

L'ensemble des raies colorées constituant la lumière émise par un atome constitue son spectre d'émission . Le spectre d'émission est caractéristique de l'atome qui l'a produit



Spectre d'émission de l'atome d'hydrogène

Les atomes d'un élément chimique qui émettent de la lumière sont également capables d'en absorber .
Enregistrer le spectre d'absorption d'un atome , c'est enregistrer les différentes longueurs d'onde absorbées par cet atome lorsqu'il reçoit de la lumière blanche .
Par conséquent , le spectre d'absorption atomique d'un élément chimique est le spectre continu de la lumière blanche qui lui manque les raies correspondant aux radiations absorbées par les atomes de cet élément chimique .
Les cannelures d'un spectre d'absorption sont superposables aux raies du spectre d'émission du même élément chimique .